

2º Encontro de Educação a Distância   voltar ao menu principal / minicursos

MC8 Modelagem computacional no ensino de Ciências

Adelson Siqueira Carvalho*

Rodrigo Garrett da Costa**

Georgia Amaral Mothé***

Justificativa

Partindo do pressuposto de que as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) estão presentes nos contextos de diversas culturas e realidades sociais, mediando nossas relações pessoais, redefinindo nossas profissões, modificando as operações comerciais e potencializando os mecanismos de comunicação, sentimo-nos, enquanto professores e pesquisadores, comprometidos com a tarefa de incorporar tais recursos aos processos educacionais, pois a escola, enquanto espaço formativo, deve e precisa agir em consonância com as demandas atuais do contexto de que faz parte.

Objetivos

Este minicurso tem o propósito de disseminar as potencialidades do *software Modellus*, quando incorporado à prática docente, na abordagem de conceitos matemáticos aplicados aos conteúdos de Ciências – Física, Química e Biologia.

* Doutorando do Programa de Pós-graduação em Informática na Educação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor do CEFET Campos.

** Doutorando do Programa de Pós-graduação em Informática na Educação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor do CEFET Campos.

*** Aluna do Curso de Licenciatura em Química do CEFET Campos.

Busca-se, com isso, incentivar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na sala de aula, promover a reflexão sobre a prática docente, além de valorizar a aprendizagem por exploração e descoberta.

Público-alvo

Professores da rede pública e licenciandos das áreas de Física, Química ou Biologia que possuam conhecimento básico de informática.

Conteúdo

- Características gerais do *software Modellus*
- Representações múltiplas: equações, tabelas, gráficos e animações
- Utilização de funções pré-definidas (logarítmicas, trigonométricas, etc.)
- Construção de animações envolvendo movimento de partículas, vetores e gráficos
- Determinação da equação do movimento de objetos que se movem na tela
- Modelos iterativos
- Ferramentas de medidas: distância, ângulo, área e inclinação
- Elaboração e representação de modelos matemáticos

Carga horária

4 horas-aula.

Referências

TEODORO, V. D. *Modellus*: uma ferramenta computacional para criar e explorar modelos matemáticos. Disponível em: < <http://modellus.fct.unl.pt/> >. Acesso em: 15 out. 2008.

VEIT, E. A.; TEODORO, V. T. Modelagem no ensino/aprendizagem de física e os novos parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 24, n. 2, p.87-96, jun. 2002.

MODELLUS_4_A_visual_introduction_for_teachers. Manual disponível em: <http://modellus.fct.unl.pt/mod/resource/view.php?id=378>.